

PCT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
 United States Patent and Trademark
 Office
 Box PCT
 Washington, D.C. 20231
 ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 03 March 2000 (03.03.00)	
International application No. PCT/EP99/04206	Applicant's or agent's file reference 98P1958P
International filing date (day/month/year) 17 June 1999 (17.06.99)	Priority date (day/month/year) 26 June 1998 (26.06.98)
Applicant SCHRÖDER, Stefan	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

26 January 2000 (26.01.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:2. The election ☒ was☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
 34, chemin des Colombettes
 1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

C. Villet

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

Patent Claims

1. Method for the transmission of information in the subscriber line area, comprising a subscriber line network via which information are transmitted according to an xDSL method, characterized in that an interface is
5 provided between the application level and the physical transmission, control data with which an xDSL link can be reconfigured being supplied thereto by evaluation of protocols.
2. Method according to claim 1, characterized in that the interface is arranged in the local exchange.
- 10 3. Method according to claim 1, 2, characterized in that the control data are taken from the signaling.
4. Method according to claims 1, 2, characterized in that the control data are taken from the RM cells of the ABR traffic.
5. Method according to claim 1, 2, characterized in that the control
15 data are taken from the Internet protocol.

Beschreibung

Verfahren zur Übertragung von Informationen im Teilnehmeran-
5 schlußbereich.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren gemäß dem Oberbegriff
von Patentanspruch 1.

10

Die Übertragung von Informationen zwischen Teilnehmer und der
diesem jeweils zugeordneten Ortsvermittlungsstelle erfolgt
über ein Teilnehmeranschlußleitungsnetz, das in der Regel
eine Mehrzahl von Teilnehmeranschlußleitungen umfaßt. Diese
15 bestehen beim Stand der Technik aus herkömmlichen Kupferadern
(a/b Adern). Dabei werden die einzelnen Teilnehmeranschluß-
leitungen gebündelt und an die betreffende Ortsvermittlungs-
stelle herangeführt.

20 Über das Teilnehmeranschlußleitungsnetz wurden in der Vergan-
genheit ausschließlich Sprachinformationen übertragen, wobei
in den letzten Jahren die Übertragung von Daten und Informa-
tionen anderer Art zunehmend an Bedeutung gewinnt. Während
die Übertragung von Sprachinformationen mit einer relativ ge-
25 ringen Bandbreite durchgeführt werden kann, wird für die Über-
tragung von Daten sehr viel mehr Bandbreite benötigt. Hierzu
wären jedoch eigene Netze zu installieren.

Für zukünftige Übertragungszwecke wird daher angestrebt, die
30 bereits existierende Teilnehmeranschlußleitungsnetze auch für
die Übertragung von Daten und Informationen höherbitratiger
Dienste zu nutzen. Hierzu sind aber eigene Übertragungsver-
fahren zu entwickeln. Derartige Übertragungsverfahren sind
beispielsweise die sogenannten xDSL (ADSL, HDSL etc.) Ver-
35 fahren. Damit können die Kupferadern des Teilnehmeranschluß-
leitungsnetzes durch geeignete Übertragungstechnische Maß-

nahmen bis zu Übertragungsraten im Mbit/s-Bereich hin ausgenutzt werden.

Das Übertragungsverfahren ADSL ist asymmetrisch ausgebildet. Dies bedeutet, daß eine höhere Bitrate in einer bevorzugten Richtung auf Kosten einer niedrigeren Bitrate in der Gegenrichtung gewählt werden kann. Beispielsweise können bis zu 6 Mbit/s vom Netz aus zum Teilnehmer hin gesendet werden und 2 Mbit/s vom Teilnehmer zum Netz hin. Der Nachteil einer derartigen Vorgehensweise ist darin zu sehen, daß die einmal gewählte Vorzugsrichtung nicht dynamisch geändert werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Weg aufzuzeigen, wie eine bidirektionale Übertragung zwischen Netz und Teilnehmer flexibel gesteuert werden kann.

Vorteilhaft an der Erfindung ist insbesondere, daß eine Schnittstelle zwischen der Applikationsebene und der physikalischen Übertragung vorgesehen wird, der Steuerdaten durch Auswertung von Protokollen zugeführt werden. Damit ist der Vorteil verbunden, daß die durch Verwendung eines xDSL Verfahrens wie z. B. ADSL eingestellte Vorzugsrichtung durch höhere Protokolle umkonfigurierbar ist.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert:

Demgemäß wird vorgesehen, eine Schnittstelle zwischen der Applikationsebene und der physikalischen Übertragung vorzusehen. Die Schnittstelle soll vorzugsweise in der Ortsvermittlungsstelle angeordnet werden. Über diese Schnittstelle werden Steuerdaten bereitgestellt, mittels denen die Vorzugsrichtung des Übertragungsverfahrens ADSL umkonfiguriert wer-

den kann. Die Umkonfigurierung wird dabei durch höhere Protokolle angestoßen.

5 Als höhere Protokolle kommen beispielsweise die Signalisierung, die Auswertung von Resource-Management-Zellen in ATM-Netzen oder IP'Flow Detection' Mechanismen in Frage. Sollte die Auswertung einer höheren Protokollschicht den Bedarf einer Änderung der benötigten Bitrate in einer bestimmten Richtung ergeben, so wird die xDSL Strecke entsprechend um-
10 konfiguriert. Die Physik, das heißt die Kupferadern, werden somit immer dem Bedarf entsprechend optimal angepaßt und ausgenutzt. Je nach Art der gewünschten Nutzenanwendung wird somit einmal die Netz-zum-Teilnehmer-Richtung oder die Teilnehmer-zu-Netz-Richtung die höhere Übertragungsrate besitzen.
15 Dabei sind symmetrisch aufgeteilte Bitraten auch möglich.

Im Falle der Signalisierung wird bei ATM basierten Netzen vorgesehen, mittels der Signalisierung eine bestimmte Übertragungsrate vom Netzan zu fordern. Diese Signalisierungsprotokolle erlauben die Benutzung von unsymmetrischen Verbindungen. Wird nun beispielsweise der Fall eines 'Filedownload' von einem Server betrachtet, so wird eine höhere Übertragungskapazität vom Netz zum Teilnehmer hin benötigt. Wird hingegen beispielsweise eine 'Videotelephony' gewünscht, so wird
20 insbesondere die gleiche, möglichst hohe Übertragungskapazität für beide Richtungen nötig sein. Die Auswertung der Signalisierungsprotokolle paßt in diesem Beispiel die physikalische Übertragungsrate automatisch an.

30 Im Falle der Übertragung von Informationen mittels ABR-Verkehr wird vorgesehen, die RM-Zellen beispielsweise in der Ortsvermittlungsstelle auszuwerten. In den RM-Zellen sind Informationen über die Auslastung des Netzes enthalten (Congestion Indication Signale). Mit diesen Informationen wird
35 eine Einstellung der Bandbreite über die Schnittstelle zwischen der Applikationsebene und der physikalischen Übertragung vorgenommen.

Im Falle der Übertragung von Informationen über das Internet können Umkonfigurierungen über IP'Flow Detection' Mechanismen vorgenommen werden. Ebenso ist es möglich, die Bandbreite in
5 Abhängigkeit vom verwendeten Protokoll der Anwendungsschicht einzustellen.

Das hier beschriebene Verfahren kann mit den bekannten Adaptionungsverfahren (das heißt automatische Identifizierung der
10 maximal möglichen Übertragungsrates über vorhandene Adern) kombiniert werden. Weiterhin läßt sich der hier vorgestellte Grundgedanke auch auf andere Bereiche ausdehnen, zum Beispiel auf nicht leitungsgebundene Übertragungsverfahren.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Übertragung von Informationen im Teilnehmer-
anschlußbereich, mit einem Teilnehmeranschlußleitungsnetz,
5 über das Informationen nach einem xDSL-Verfahren übertragen
werden,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Schnittstelle zwischen der Applikationsebene und der
physikalischen Übertragung vorgesehen wird, der Steuerdaten
10 durch Auswertung von Protokollen zugeführt werden, mittels
denen eine xDSL Strecke umkonfigurierbar ist.
2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
15 daß die Schnittstelle in der Ortsvermittlungsstelle angeord-
net ist.
3. Verfahren nach Anspruch 1, 2,
dadurch gekennzeichnet,
20 daß die Steuerdaten der Signalisierung entnommen werden.
4. Verfahren nach Anspruch 1, 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Steuerdaten den RM-Zellen des ABR-Verkehrs entnommen
25 werden.
5. Verfahren nach Anspruch 1, 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Steuerdaten dem Internet Protokoll entnommen werden.

Zusammenfassung

Verfahren zur Übertragung von Informationen im Teilnehmeranschlußbereich.

5

Die gegenwärtig bekannten Übertragungsverfahren im Teilnehmeranschlußbereich wie beispielsweise xDSL lassen eine einmal vorgenommene Umkonfigurierung der xDSL Strecke nicht zu. Um hier eine größere Flexibilität zu erreichen, wird vorgesehen, die betreffende xDSL Strecke durch höhere Protokolle dynamisch umzukonfigurieren.

10

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

3

Applicant's or agent's file reference GR 98 P 1958 P	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP99/04206	International filing date (day/month/year) 17 June 1999 (17.06.99)	Priority date (day/month/year) 26 June 1998 (26.06.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04M 11/06		
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

RECEIVED
APR 02 2001
Group 2100

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 1 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 26 January 2000 (26.01.00)	Date of completion of this report 27 October 2000 (27.10.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/04206

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-4, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages _____, filed with the letter of _____,
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. 2-5, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. 1, filed with the letter of 22 September 2000 (22.09.2000),
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/15-15/15, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 99/04206

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-5	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-5	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-5	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. This report makes reference to the following document:

D1: EP-A-0 806 852 (TEXAS INSTRUMENTS INC.), 12 November 1997 (1997-11-12).

2. **D1** describes a system for transmitting information in a subscriber line area using a xDSL method. The system comprises a modem and a central office which both have a layered protocol structure, as depicted in Figure 7a. The communications hardware is located in the lowest level. The next level is used for frame formation and error control. The drivers, which form the connection between applications and the transmission system, are located in the next level. In general, such drivers offer to the applications a standard interface, such as the NDIS interface of the Windows system. Finally, the applications of the transmission system are located in the uppermost level. Interfaces are located between the individual levels in order to claim the services of the respective underlying level. Each level thus offers, *inter alia*, service primitives for requesting a data rate or for notifying an

available data rate (Rate Request or Available Rate Notify). In this way, the xDSL section is configured with regard to data rate upon a request by the application. This process can take place both at the beginning of and during transmission.

Consequently, in accordance with the essential features of the present Claim 1, D1 discloses a method for transmitting information in a subscriber line area (Figure 7a, page 15, lines 7-23) comprising a subscriber network (Figures 2a, 2b), via which information is transmitted using an xDSL method (page 15, line 7) and which is already designed in such a way that an interface is provided between the application level and physical transmission (Figure 7a: 7300, 7310, 7400, 7410), control data being supplied to the interface for dynamically reconfiguring an xDSL section (page 12, lines 58-59; page 15, lines 24-29).

The method according to the present Claim 1 differs from that known method only in that the control data supplied to the interface between the application level and physical transmission are determined by evaluating protocols. This allows, for example, the bandwidth of the xDSL section to be configured as necessary in the directions of transmission and reception on the basis of the flow control messages or bandwidth management messages of said protocols.

However, it is clear to a person skilled in the art that the application level (Figure 7a: 7300) described in D1 generally contains that higher protocol indicated in the present Claim 1, such as the TCP/IP internet protocols.

When faced with the problem of adapting the properties of an xDSL section, for example transmission bandwidth in an asymmetrical DSL method, to the requirements of a particular application, a person skilled in the art would therefore modify the method of D1 in such a way that a protocol located in the application level of D1 is evaluated so that said control data for configuring the xDSL section are extracted from said protocol.

The subject matter of Claim 1 therefore does not involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

3. The subject matter of dependent **Claim 2** has already been disclosed by D1 (see Figure 7a: 7220; page 15, lines 20-23) and is therefore not inventive.
4. Dependent **Claims 3-5** describe details of the protocols from which said control data are extracted. These are signalling protocols (it is assumed that ISDN signalling in the subscriber line area is meant), bandwidth management protocols in the case of ATM transmission, and internet protocols. In the latter case, it is assumed that these are special bandwidth management protocols.

Since the evaluation of a protocol in order to extract the control data necessary to configure the xDSL section is not inventive, as already explained, an inventive step cannot be acknowledged in the use of special protocols for this purpose either (PCT Article 33(3)).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 99/04206

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. The introductory part of the description does not mention the relevant prior art disclosed in document D1 (PCT Rule 5.1(a)(ii)).
2. The features of the claims are not followed by reference signs placed between parentheses (PCT Rule 6.2(b)).

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 31 OCT 2000

WIPO PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts GR 98 P 1958 P	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/04206	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 17/06/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 26/06/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04M11/06		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt 1 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 26/01/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 27.10.2000
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Kreppel, J Tel. Nr. +49 89 2399 8246 

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-4 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

2-5 ursprüngliche Fassung

1 eingegangen am 22/09/2000 mit Schreiben vom 21/09/2000

Zeichnungen, Blätter:

1/15-15/15 ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-5
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-5
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-5
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

Zu Abschnitt V

- 1 Es wird auf die folgende Druckschrift verwiesen:

D1: EP-A-0 806 852 (TEXAS INSTRUMENTS INC) 12. November 1997 (1997-11-12)

- 2 Die Druckschrift **D1** beschreibt ein System für die Übertragung von Informationen im Teilnehmeranschlußbereich mittels eines xDSL-Verfahrens. Das System beinhaltet ein Modem und eine Vermittlungsstelle, welche gemäß der Figur 7a eine geschichtete Protokollstruktur aufweisen. Auf der untersten Ebene befindet sich die Kommunikationshardware. Die nächste Schicht dient zur Rahmenbildung und Fehlerkontrolle. Auf der nächsten Ebene befinden sich Treiber, die die Verbindung zwischen Applikationen und dem Übertragungssystem bilden. Derartige Treiber bieten den Applikationen in der Regel eine standardisierte Schnittstelle, wie z.B. die NDIS-Schnittstelle des Windows-Systems. Auf der obersten Ebene befinden sich schließlich die Applikationen des Übertragungssystems. Zwischen den einzelnen Schichten gibt es Schnittstellen um die Dienste der jeweils unterliegenden Schicht in Anspruch zu nehmen. Jede Schicht bietet hierbei unter anderem Dienstprimitive, um eine Datenrate anzufordern bzw. eine verfügbare Datenrate bekannt zu machen (Rate Request bzw. Available Rate Notify). Auf diese Weise wird auf Anforderung der Applikation die xDSL-Strecke bzgl. der Datenrate konfiguriert. Dieser Vorgang kann sowohl zu Beginn einer Übertragung als auch während der Übertragung erfolgen.

Die Druckschrift D1 offenbart daher, in Übereinstimmung mit wesentlichen Merkmalen des vorliegenden Anspruchs 1, ein Verfahren zur Übertragung von Informationen im Teilnehmeranschlußbereich (Figur 7a, Seite 15, Zeile 7-23), mit einem Teilnehmeranschlußnetz (Figuren 2a, 2b), über das Informationen nach einem xDSL-Verfahren übertragen werden (Seite 15, Zeile 7), bereits so ausgestaltet, daß eine Schnittstelle zwischen der Applikationsebene und der physikalischen Übertragung vorgesehen wird (Figur 7a: 7300, 7310, 7400, 7410), der Steuerdaten zugeführt werden, mittels denen eine xDSL-Strecke dynamisch umkonfigurierbar ist (Seite 12, Zeilen 58 bis 59; Seite 15, Zeilen 24-29).

Das Verfahren gemäß dem vorliegenden Anspruch 1 unterscheidet sich von diesem bekannten Verfahren lediglich dadurch, daß die Steuerdaten, die der Schnittstelle zwischen der Applikationsebene und der physikalischen Übertragung zugeführt werden, durch Auswertung von Protokollen bestimmt werden. Dadurch wird es beispielsweise ermöglicht, daß anhand von Flußkontrollnachrichten oder Nachrichten zum Bandbreitenmanagement dieser Protokolle die Bandbreite der xDSL-Strecke in Sende- bzw. Empfangsrichtung dem Bedarf entsprechend konfiguriert wird.

Dem Fachmann ist es aber klar, daß die Applikationsebene (Abb. 7a: 7300), die in der Druckschrift D1 dargestellt ist, im allgemeinen eben jene höhere Protokolle enthält, die im vorliegenden Anspruch 1 benannt werden, wie zum Beispiel die Internetprotokolle TCP/IP.

Wenn also der Fachmann vor das Problem gestellt wird, die Eigenschaften einer xDSL-Strecke anzupassen, etwa die Übertragungsbandbreite bei einem asymmetrischen DSL-Verfahren entsprechend den Anforderungen einer bestimmten Applikation, würde er das Verfahren aus der D1 so modifizieren, daß ein Protokoll, welches sich auf der Applikationsebene gemäß der D1 befindet, dahingehend ausgewertet wird, daß die besagten Steuerdaten zur Konfiguration der xDSL-Strecke aus diesem Protokoll gewonnen werden.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).

- 3 Der Gegenstand des abhängigen **Anspruchs 2** wird bereits durch die Druckschrift D1 offenbart (vgl. Figur 7a: 7220; Seite 15, Zeilen 20-23) und ist daher nicht erfinderisch.
- 4 Die abhängigen **Ansprüche 3 bis 5** beschreiben Details bzgl. der Protokolle aus denen die genannten Steuerdaten entnommen werden. Dabei handelt es sich um Protokolle zur Signalisierung (es wird angenommen, daß die ISDN-Signalisierung im Teilnehmeranschlußbereich gemeint ist), zum Bandbreitenmanagement bei ATM-Übertragung, sowie um Internetprotokolle handelt. Bei letzteren wird angenommen, daß es sich hierbei wiederum um spezielle Protokolle zum Band-

breitenmanagement handelt.

Da die Auswertung von Protokollen zur Gewinnung von Steuerdaten zur Konfiguration der xDSL-Strecke, wie oben bereits ausgeführt, nicht erfinderisch ist, kann auch in der Verwendung spezieller Protokolle zu diesem Zweck kein erfinderischer Schritt nach Artikel 33(3), PCT erkannt werden.

Zu Abschnitt VII

- 1 Der in der Druckschrift D1 offenbarte einschlägige Stand der Technik wird in der Beschreibungseinleitung nicht erwähnt (Regel 5.1 a) ii) PCT).
- 2 Die Merkmale der Ansprüche sind nicht mit in Klammern gesetzten Bezugszeichen versehen (Regel 6.2 b) PCT).

Patentansprüche

1. Verfahren zur Übertragung von Informationen im Teilnehmer-
anschlußbereich, mit einem Teilnehmeranschlußleitungsnetz,
5 über das Informationen nach einem xDSL-Verfahren übertragen
werden,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Schnittstelle zwischen der Applikationsebene und der
physikalischen Übertragung vorgesehen wird, der Steuerdaten
10 durch Auswertung von Protokollen zugeführt werden, mittels
denen eine xDSL Strecke dynamisch umkonfigurierbar ist.